

Gongylonema graberi (Spiruroidea : Gongylonematidae), parasite nouveau de *Gallus gallus domesticus*, Linné, à La Réunion

par N. BARRE

Etablissement Départemental de l'Elevage, rue de la Source, 97488 St Denis, La Réunion

RÉSUMÉ

Description d'un nouveau *Gongylonematidae*, *Gongylonema graberi*, parasite, à La Réunion, de *Gallus gallus domesticus*, Linné.

Cette espèce est caractérisée par des écussons cuticulaires relativement peu nombreux débutant au voisinage de la bouche et recouvrant la partie antérieure de l'œsophage glandulaire, par la présence d'un écusson autour du pore excréteur, par un spicule gauche de petite taille (4-4,3 mm) dépourvu de crochet à son extrémité distale et par des papilles pédonculées pré et postanales en nombre rigoureusement constant (6 et 5 paires).

Une nouvelle clé permettant l'identification des *Gongylonemes* d'oiseaux domestiques et sauvages est proposée.

INTRODUCTION

A l'occasion d'enquêtes menées, en 1979, dans le département de La Réunion, plusieurs autopsies de poulets ont été effectuées.

Sur 4 d'entre eux, originaires du nord de l'île, ont été isolés, dans la muqueuse du jabot, une trentaine de Spiruridés. L'examen de 5 mâles et de 6 femelles a permis d'identifier un *Gongylonema* nouveau dont nous donnons la description.

DESCRIPTION

Spiruroidea, *Gongylonematidae* filiforme, de couleur blanc laiteux, tout au moins à l'état frais. La cuticule est finement striée transversalement.

L'extrémité antérieure du parasite (Pl. 1, fig. 1) est couverte d'écussons cuticulaires, encore désignés sous les noms de plaques cuticulaires ou d'épaississements verruqueux. Ils ont la même disposition dans les deux sexes. Ils débutent légèrement en arrière de la bouche, plus rarement au niveau du milieu du vestibule oral, à 20 μ de

l'apex. Sur une distance de 130 μ environ, ce sont de véritables plaques aplaties, allongées et partiellement segmentées (Pl. 1, fig. 2). Au-delà, sur 100-150 μ , dans la zone des deirides, les écussons sont irrégulièrement répartis (Pl. 1, fig. 1). Ovalaires ou arrondis, ils mesurent 30 \times 30-48 μ . En avant du pore excréteur, ils deviennent rectangulaires ou carrés et sont disposés (Pl. 1, fig. 1) en 4 rangées parallèles de chaque côté du corps (2 latérodorsales et 2 latéroventrales). Très en arrière, prennent place quelques écussons supplémentaires groupés par 2 ou par 3 entre les rangées précédentes.

Les écussons s'étendent plus loin dorsalement que ventralement. Ils recouvrent largement la partie antérieure de l'œsophage glandulaire.

Les deirides (Pl. 1, fig. 1) sont placées au centre d'un écusson arrondi à 120 μ (δ)-120-160 μ (φ) de l'apex et le pore excréteur débouche au sommet d'une plaque cuticulaire transversale fortement saillante, située à 330-360 μ (δ) et à 420-530 μ (φ) de l'extrémité céphalique.

Les ailes cervicales peu larges (12 μ) sont

PLANCHE 1. — *Gongylonema Graberi*.

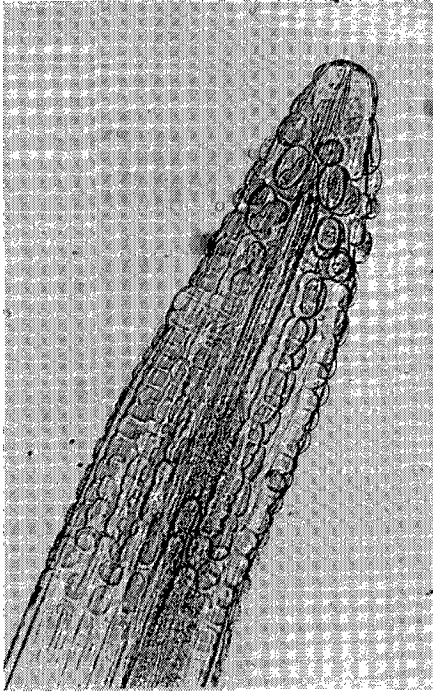


Fig. 1. — Extrémité antérieure d'une femelle, vue générale ($\times 100$).

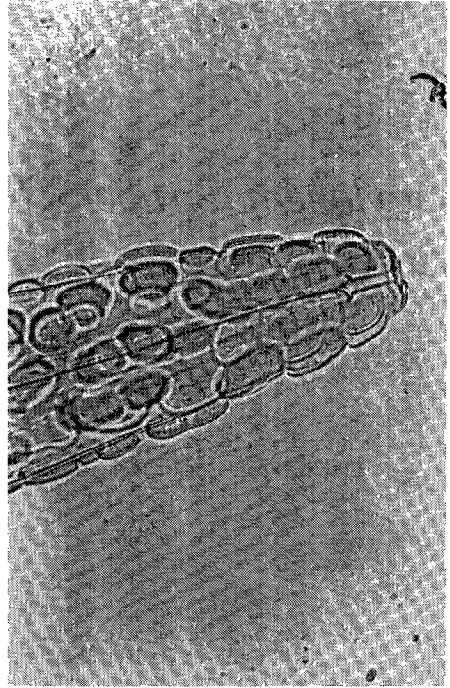


Fig. 2. — Extrémité antérieure d'une femelle, détails ($\times 245$).

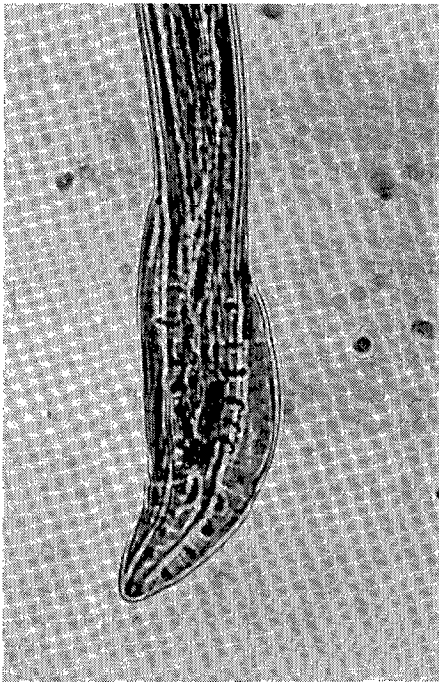


Fig. 3. — Queue d'un mâle, vue générale ($\times 100$)

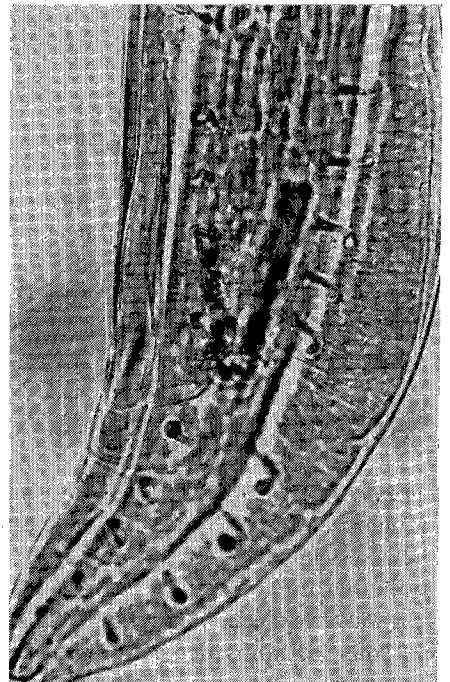


Fig. 4. — Queue d'un mâle, papilles pré et postanales ($\times 300$). La première papille antérieure droite, très antérieure, est hors photographie.

TABL. N°I—Dimensions de *Gongylonema graberi*.

	M â l e	F e m e l l e
Longueur (mm)	14,2 - 17,4	27 - 57,3
Largeur (μ)	180 - 240	340 - 450
Longueur de la zone des écussons (mm)	0,62 - 0,78	1 - 1,33
Distance extrémité antérieure - deirides (μ)	120	120 - 160
- anneau nerveux (μ)	240 - 250	270 - 300
- pore excréteur (μ)	330 - 360	420 - 530
Longueur du vestibule (μ)	30 - 35	39 - 45
Largeur du vestibule (μ)	8 - 9	
Longueur oesophage antérieur (μ)	400 - 480	450 - 600
Longueur de l'oesophage postérieur (mm)	3,65 - 4,2	4,5 - 6,10
Longueur de la queue (μ)	220 - 240	265 - 370
Longueur du spicule gauche (mm)	4,05 - 4,38	
Longueur du spicule droit (μ)	108 - 126	
Longueur de l'aile caudale gauche (μ)	610 - 670	
Longueur de l'aile caudale droite (μ)	520 - 560	
Nombre de papilles caudales :		
- préanales	6 paires	
- postanales	5 paires	
Distance de l'extrémité caudale à la vulve (mm)		3,4 - 5,4
Oeufs (μ)		56,2 x 32,4

découpées en plusieurs segments, le plus antérieur étant le plus long. Chez la femelle, elles se terminent à 720-840 μ de la tête.

La bouche présente les caractères du genre *Gongylonema* (19, 5). Elle s'ouvre dans un vestibule oral dont les dimensions sont données au tableau I. Lui fait suite un œsophage divisé en deux parties : une partie antérieure courte et musculaire (Pl. 1, fig. 1) et une partie postérieure glandulaire 10 fois plus longue.

La femelle mesure de 37 à 57,3 mm de long sur 340-450 μ de large. La vulve s'ouvre à 3,4-5,4 mm de l'extrémité caudale, selon l'état de maturité des parasites. La queue est relativement courte (Pl. 2, fig. 2). Dans l'utérus, s'accumulent des œufs ovoïdes de 56,2 x 32,4 μ (moyenne), à coque épaisse (3,4-3,9 μ) ? Ils renferment une larve enroulée (Pl. 2, fig. 3).

Le mâle est beaucoup plus court que la femelle (tabl. I). La queue (Pl. 1, fig. 3) obtuse est soutenue par 2 ailes caudales asymétriques, l'aile caudale gauche étant plus longue que l'aile caudale droite. Elle porte, en outre, des papilles pédonculées (Pl. 1, fig. 4), à raison de six paires préanales et de 5 paires postanales des 2 côtés. Les préanales droites ne sont pas disposées sur le même plan que les préanales gauches et le

décalage atteint 30 μ au niveau de la première paire (Pl. 1, fig. 3). Les spicules sont inégaux et dissemblables. Le spicule gauche est mince, dépourvu de crochet à son extrémité distale et tronqué à son extrémité proximale. Il est presque 10 fois plus long que le spicule droit, plus large et arrondi à son extrémité (Pl. 2, fig. 1). Le gubernaculum est constitué de 2 pièces en forme de gouttière réunies entre elles.

DISCUSSION

On connaît actuellement 13 espèces de *Gongylonema* parasites d'oiseaux domestiques et sauvages. Pour plus de clarté, une nouvelle clé de détermination a été établie qui modifie celles précédemment données par FAIN (8) et par COSTA (6).

Le spiruridé, récolté dans le jabot des poulets de La Réunion, entre dans le groupe des *Gongylonema* à spicule gauche moins long que le corps dont les écussons cuticulaires, plus ou moins nombreux, commencent au voisinage de la bouche et s'étendent, le long des ailes cervicales, au-delà de la jonction de l'œsophage musculaire et de l'œsophage glandulaire.

PLANCHE 2. — *Gongylonema Graberi*.

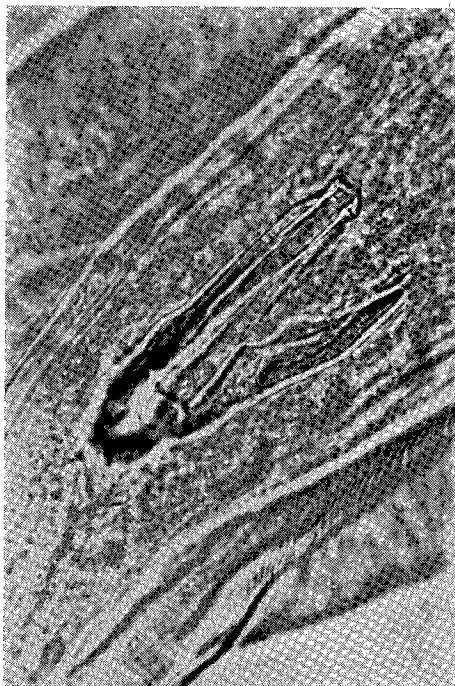


Fig. 1. — Queue d'un mâle, spicule droit et gubernaculum ($\times 520$)

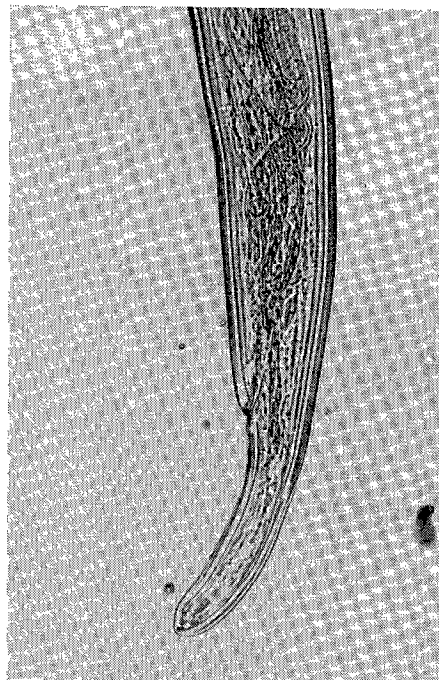


Fig. 2. — Queue d'une femelle ($\times 100$).

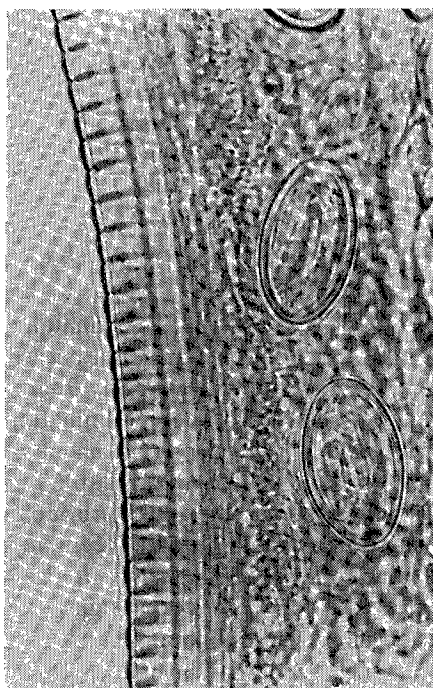


Fig. 3. — Femelle, œufs ($\times 490$).

Parmi ces espèces (6) :

— L'absence d'un écusson autour du pore excréteur permet d'éliminer 2 espèces originaires des Indes : *Gongylonema thapari* Ali, 1968 et *Gongylonema metopidiusi* Gupta et Kumar, 1976 ;

— Chez *Gongylonema congolense* Fain, 1955 et chez *Gongylonema genfrei* Prod'hon, 1967, l'extrémité distale du spicule gauche est terminée en hameçon, à crochet recourbé, avec un ardil lon à 3 pointes fines ;

— Parmi les espèces dont le spicule gauche est dépourvu de crochet à son extrémité distale, *Gongylonema mesasiatica* Sultanov, 1961 possède des ailes caudales symétriques. Le spicule gauche, ainsi que le gubernaculum, sont beaucoup plus longs.

Gongylonema caucasica Kuraschvili, 1941 est un parasite de petite taille dont la vulve est proche de l'extrémité caudale. Le spicule gauche est long (10 mm) et les œufs de faible dimension. Le nombre de papilles pré et post anales n'est pas constant.

Gongylonema mesasiatica et *Gongylonema caucasica* ont été récoltés en Géorgie et en Russie d'Asie.

Ce nématode n'entraînait aucune lésion notable de la muqueuse ingluviale des poulets examinés, par ailleurs atteints d'un polyparasitisme varié. On peut donc estimer que, comme pour les autres représentants du genre mis en évidence chez cet hôte, son pouvoir pathogène est négligeable.

Dans ces conditions, nous pensons que le *Gongylonema* découvert à La Réunion représente une espèce nouvelle que nous proposons de nommer *Gongylonema graberi*, en hommage au Dr Michel GRABER pour l'importance de ses travaux en helminthologie tropicale.

CLÉ DE DÉTERMINATION DES GONGYLONÈMES D'OISEAUX

- 1(- 2) Ecussons cuticulaires peu nombreux localisés dans la région des deirides = *Gongylonema phasianella* Wehr, 1938, parasite de *Pediocetes phasianellus* aux U. S. A.

(*) *Gongylonema sumani* a été mis en synonymie avec *Gongylonema ingluvicola* (Baylis, 1939). Aujourd'hui, la plupart des auteurs (8, 11, 1) pensent que cette façon de voir ne se justifie pas et que *Gongylonema sumani* est une espèce distincte, parfaitement valide.

- 2(- 1) Ecussons cuticulaires nombreux s'étendant le long des ailes cervicales.
- 3(- 2) Vulve très éloignée de l'extrémité postérieure (18 mm) = *Gongylonema alecturae*, Jonhston et Mawson, 1942, parasite d'*Alectura lathamii* en Australie.
- 4(- 2) Vulve plus proche de l'extrémité postérieure (moins de 5 mm).
- 5(- 4) Spicule droit de 580 μ = *Gongylonema crami* Smit et Notosoediro, 1926, parasite de *Gallus gallus domesticus* en Indonésie.
- 6(- 4) Spicule droit court (moins de 150 μ).
- 7(- 6) Spicule gauche aussi long que le corps. Pas de gubernaculum = *Gongylonema ingluvicola* Ransom, 1904, parasite cosmopolite de divers galliformes.
- 8(- 6) Spicule gauche plus court que le corps. Un gubernaculum.
- 9(- 8) Ecussons cuticulaires débutant en arrière du vestibule oral. Pas d'écusson cuticulaire autour du pore excréteur. Extrémité distale du spicule gauche pourvue d'un crochet.
- 10(- 9) Disposition des plaques cuticulaires différentes dans les deux sexes. Aile caudale droite plus longue que la gauche. Deirides en arrière de l'anneau nerveux = *Gongylonema sumani* (*) Bhalerao, 1933, parasite de *Gallus gallus domesticus* aux Indes et de *Numida meleagris* au Burundi (Fain et Thienpont, 1958).
- 11(- 9) Plaques cuticulaires semblables dans les deux sexes. Aile caudale droite plus courte que la gauche. Deirides en avant de l'anneau nerveux = *Gongylonema freitasi* Da Costa, 1964, parasite de *Gallus gallus domesticus* au Brésil.
- 12(- 8) Ecussons cuticulaires commençant au voisinage de la bouche ou vers le milieu du vestibule oral.
- 13(- 12) Ecussons cuticulaires s'arrêtant à l'intersection de l'œsophage glandulaire et de l'œsophage musculaire = *Gongylonema falconis* Oschmarin, 1963, parasite de *Falco subbuteo* en U. R. S. S. (Extrême-Orient).
- 14(- 12) Ecussons cuticulaires couvrant la région antérieure de l'œsophage glandulaire.
- 15(- 14) Pas d'écusson autour du pore excréteur.

- 16-(- 15) Spicule gauche de 6,5 mm à extrémité distale pourvue d'un crochet. Ailes caudales symétriques divisées en plusieurs parties imbriquées les unes dans les autres = *Gongylonema thapari* Ali, 1968, parasite de *Gallus sonneratii* aux Indes.
- 17-(- 15) Spicule gauche de 0,44 à 0,72 mm à extrémité distale inerme. Ailes caudales asymétriques non imbriquées. Gubernaculum de 23-35 μ . = *Gongylonema metopidiusi* Gupta et Kumar, 1976, parasite du Jacana, *Metopidius indicus* aux Indes.
- 18-(- 14) Un écusson autour du pore excréteur.
- 19-(- 18) Extrémité distale du spicule gauche terminée en hameçon, à crochet recourbé, avec un ardillon à 3 pointes fines.
- 20-(- 19) Spicule gauche de 6 à 8 mm. Ornementation cuticulaire à écussons peu serrés s'étendant sur une distance de 350 à 600 μ . Gubernaculum de 60 μ . Œufs de 110 \times 65 μ . = *Gongylonema gendrei* Prod'hon, 1967, parasite de *Francolinus squamatus squamatus* en Angola et de *Francolinus bicalcaratus* au Bénin (Joyeux, Gendre et Baer, 1928).
- 21-(- 19) Spicule gauche de 7 à 11 mm. Ornementation cuticulaire s'étendant sur une distance de 450 à 950 μ . Gubernaculum de 65-85 μ . Œufs de 51-56 \times 27-34 μ . = *Gongylonema congolense* Fain, 1955, parasite de divers Galliformes domestiques et sauvages en Afrique (Zaïre, Tchad, Ethiopie) et aux Indes, parfois du canard domestique et, exceptionnellement de l'oryctérope, *Orycteropus afer* (Fain et Thienpont, 1958).
- 22-(- 18) Extrémité distale du spicule gauche sans crochet. Ecussons cuticulaires s'étendant sur une longueur de 600 à 1 300 μ .
- 23-(- 22) Ailes caudales égales et symétriques. Spicule gauche de 13 mm. Gubernaculum de 116 μ . 5 paires de papilles préanales et 5 paires de papilles postanales = *Gongylonema mesasiatica* Sultanov, 1961, parasite de *Phasianus colchicus* en Uzbekistan (U. R. S. S.).
- 24-(- 22) Aile caudale gauche plus longue que la droite.
- 25-(- 24) Gongylonème de petite taille. Nombre de papilles pré et postanales inconstant. Vulve proche de l'extrémité caudale. Spicule gauche de 10,7 mm. Œufs de 26 \times 10 μ . = *Gongylonema caucasica* Kuraschivili, 1941, parasite de *Gallus gallus domesticus* au Tadjikistan (U. R. S. S.).
- 26-(- 24) Gongylonème de grande taille. Spicule gauche de 4-4,3 mm. Six paires de papilles préanales et 5 paires postanales. Vulve éloignée de l'extrémité postérieure. Œufs de 56 \times 34 μ . = *Gongylonema graberi* parasite de *Gallus gallus domesticus* à La Réunion.

SUMMARY

***Gongylonema graberi* new nematode of fowl, *Gallus Gallus domesticus*, Linne in Reunion island**

Description of a new species of *Gongylonematidae*, *Gongylonema graberi*, parasite of fowl, *Gallus gallus domesticus* in Reunion island.

In this species, the cuticular plaques start from the mouth and cover the anterior portion of glandular oesophagus; excretory pore is located on a large platelet; left spicule is short (4-4,3 mm) and distal end is without barb; number of pedunculated papillae at right and left sides of caudal end is equal (6 precloacal pairs and 5 postcloacal).

A new key to avian *Gongylonema* is proposed.

RESUMEN

***Gongylonema graberi* (Spiruroidea : Gongylonematidae), parásito nuevo de *Gallus gallus domesticus*, Linné en la Réunion**

Descripción de un nuevo *Gongylonematidae*, *Gongylonema graberi*, parásito de *Gallus gallus domesticus*, Linné, en La Réunion.

Se caracteriza dicha especie por escudos cuticulares relativamente poco

numerosos principiando cerca de la boca y recubriendo la parte anterior del esófago glandular, por la presencia de un escudo al rededor del poro excretor por una espícula izquierda de pequeño tamaño (4-4,3 mm) sin gancho en su extremidad distal y por papilas pedunculadas pre y postnatales en número rigurosamente constante (6 y 5 pares).

Se propone una nueva llave permitiendo la identificación de los gongylonemos de aves domésticas y salvajes.

REFERENCES

1. ALI (M. M.). Studies on Spiruroid parasites of indian birds. Part. I. A. new species of *Gongylonema*, *Gongylonema thapari* n. sp. from the grey jungle fowl, with notes in variation in *Gongylonema congolense* from different hosts. J. Helminth, 1968, 42 : 3-8.
2. BAYLIS (H. A.). Fauna of British India, Taylor and Francis, London, 1939, 116-123.
3. BHALERAO (G. D.). On a species of *Gongylonema* (Nematoda) from the domestic fowl. Indian J. vet. Sci., 1933, 3 : 116-119.
4. BORGARENKO (L. F.). Occurrence of *Gongylonema caucasica* Kurashvili, 1941 in chickens in Tadzhikh S. S. R. Dokl. Akad. Nauk Tadzhikh. S. S. R., 1960, 3 : 39-41 (en russe).
5. CHABAUD (A. G.). C. I. H. keys to the Nematode parasites of vertebrates. 3. Keys to genera of the order *Spirurida*. Part. 2, *Spiruroidea*, *Habronematoidea* and *Acuarioidea*. C. A. B., 1975, 29-59.
6. COSTA (H. M. De A.). *Gongylonema freitasi* n. sp. (Nematoda : *Spiruridea*) parasita de *Gallus gallus domesticus*. Archos Esc. sup. Vet. Est. Minas Gerais, 1964, 16, 235-241.
7. CRAM (E. B.). Bird parasites of the Nematode suborders *Strongylata*, *Ascaridiata* and *Spirurata*. U. S. Nat. Mus. Bull., 1927, 140, 1-465.
8. FAIN (A.). Sur un nouveau Gongylonème, *Gongylonema congolense*, n. sp., parasite de la poule, du canard et des Gallinacés sauvages au Congo Belge et au Ruanda-Urundi. Revue Zool. Bot. afr., 1955, 51 : 1-10.
9. FAIN (A.). Le genre *Gongylonema* au Congo Belge et au Ruanda-Urundi. Annls. Parasit. hum. comp., 1955, 30 : 202-218.
10. FAIN (A.), THIENPONT (D.). Notes sur deux Gongylonèmes congolais parasites de l'Oryctérope et de la Pintade. Revue Zool. Bot. afr., 1958, 57 : 113-116.
11. GUPTA (N. K.), ACHARGA (A. K.) On the morphology of *Gongylonema summani* Bhalerao, 1933, a parasite of fowl from Chandigarth. Res. Bull. Punjab Univ Sci., 1969, 19 : 327-329.
12. GUPTA (S. P.), KUMAR (P.). Nematode parasites of birds from Luchnow. Indian J. Helminth., 1976, 28, 54-67.
13. JOHNSTON (T. H.), MAWSON (P. M.). Some new and know australian parasitic Nematodes. Proc. Linn. Soc. N. S. W., 1942, 67 : 90-94.
14. JOYEUX (Ch.), GENDRE (E.), BAER (J. G.). Recherches sur les Helminthes de l'Afrique occidentale française. Coll. Soc. Path. exot., Monogr. II, 1928, 77-79.
15. KURASHVILI (B. E.). Studies on helminthfauna of Georgian birds. Trudy zool. Inst. Akad. Nauk. (Géorgie), 1941, 4 : 53-100 (en russe).
16. OSCHMARIN (P. G.). Parasitic worms of mammals and birds in the maritime territory. Izv. Akad. Nauk. S. S. S. R., 1963 : 1-323 (en russe).
17. PROD'HON (J.). Etude de trois Nématodes spiruridés d'Angola. Publçoes cult. Co. Diam. Angola, 1967, 71, 49-59.
18. RANSOM (B. H.). A new Nematode *Gongylonema ingluvicola* parasitic in the crop of chickens. U. S. Dept. Agric. Bureau Anim. Ind., 1904, 64, 1-3.
19. SKRJABIN (K. I.), SOBOLEV (A. A.), IVASHKIN (V.). *Spirurata* of animals and man and the diseases caused by them. Part. 4. *Thelazioidea*. Akad. Nauk S. S. S. R. Gel'mint Lab. Osnovy Nematod. 1967, Jerusalem, Israel Program Sci. Transl., 1971, 1-604.
20. SULTANOV (M. A.). New species of helminths in gallinaceous birds in Uzbekistan. Uzbek. biol. Zh., 1961, 5, 69-77 (en russe).
21. SMIT (H. J.), NOTOSOEDIRO (R.). Een twetal wormen uit den digestic-tractus big het hoen. Nederl. Ind. Bladen Diergeneesk, 1926, 38, 92-94.
22. WEHR (E. E.). A new species of crop worm, *Gongylonema phasianella*, from the sharp-tailed grouse. Livro jubil. L. Travassos, Rio de Janeiro, 1938, 523-526.